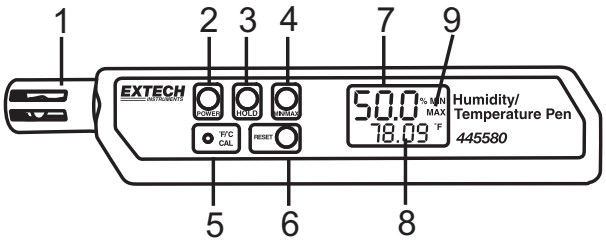
Manual del operador

EXTECH INSTRUMENTS

Higro-Termómetro de Pluma

Modelo 445580 y 445582 (kit)



Descripción del medidor

1. Sensor de Humedad/Temperatura
2. Botón ON/OFF
3. Botón para retención (HOLD) de datos
4. Botón memoria MIN/MAX
5. Botón para calibración y selector de unidades

Introducción

Agradecemos su compra del Higro-Termómetro de Pluma Modelo 445580 de Extech. El modelo 445580 puede medir humedad relativa de 10% a 90% y temperatura de 0 a 50°C (14 a 122°F). Las características avanzadas incluyen memoria MIN/MAX, calibración por botón, retención de pantalla, y apagado automático. La versión del Modelo 445582 incluye botellas para calibración de humedad relativa y un estuche rígido, además del Higro-Termómetro de Pluma.

Especificaciones

Sensor de humedad relativa	Capacitancia de alta precisión tipo película delgada
Escala de temperatura	-10 a 50°C (14 a 122°F)
Escala de humedad relativa	10 a 90% Humedad relativa
Resolución	Temperatura: 0.1°; Humedad relativa: 0.1%
Precisión (0 a 50°C y 32 a 122°F)	Temperatura: ±1.0°C (±1.8°F); RH: ±5%
Tensión	Batería botón 2032 (150 horas vida de la batería)
Tiempo de respuesta	120 segundos
Dimensiones	175 X 42 X 16mm (6.9 X 1.6 X 0.6")

Operación del medidor

Presione el botón **ON/OFF** para encender el medidor. Después de una inicialización de 5 segundos, la lectura de humedad relativa aparecerá en la pantalla superior y la lectura de temperatura aparecerá en la pantalla inferior. De tiempo para que las lecturas de medida se estabilicen al mover el medidor de un área a otra.

Mensajes de error indicados

Aparecerá un mensaje de error en pantalla si el medidor falla la prueba interna de diagnóstico.

E2: Error de calibración Es necesaria la recalibración.

E5: Falla del sensor de humedad relativa. Es necesario reparar o reemplazar.

Retención de datos

1. Presione el botón **HOLD** para congelar la lectura indicada. En pantalla aparece el icono 'HLD' junto con la lectura.
2. Para regresar el medidor a modo de operación normal, presione y sostenga el botón **RESET** hasta que se apague el icono 'HLD'.

Memoria MIN-MÁX

1. Oprima y sostenga el botón **MIN/MÁX** hasta que en la pantalla aparezca "MIN. Las lecturas serán la humedad y temperatura más bajas tomadas desde que encendió o restauró el medidor.
2. Oprima y sostenga el botón **MIN/MÁX** hasta que en la pantalla aparezca "MÁX. Las lecturas serán la humedad y temperatura más altas tomadas desde que encendió o restauró el medidor.
3. Presione de nuevo la tecla **MIN/MAX** para regresar a operación normal.
4. Para restablecer (borrar) la memoria MIN/MÁX, presione y sostenga el botón **RESET** hasta que en pantalla aparezca la cifra '88.8'.

Apagado automático (modo en espera)

El medidor se apagará automáticamente después de un periodo de aproximadamente 20 minutos. Para desactivar este modo, presione y sostenga el botón **MIN/MÁX** al encenderlo. Suelte el botón **ON/OFF** después de que inicie la pantalla. 'n' aparecerá en la pantalla indicando que se ha activado el modo de no dormir. El modo de dormir será reactivado al apagar el medidor.

Selección Unidades de temperatura (C o F)

Precaución: Siga este procedimiento con cautela. Presionar accidentalmente el botón **RESET** durante este proceso afectará la calibración del medidor.

1. Revise que el medidor esté apagado.
2. Presione y sostenga el botón embutido **F/C** (use un clip para papel u objeto similar) y enseguida presione el**botón ON/OFF**. La unidad se encenderá y la pantalla destellará una vez. Cuando en la pantalla sólo aparezcan los iconos 'F' y 'C', suelte el botón **F/C**.
3. La pantalla indicará entonces una 'C' o 'F'. Presione la tecla **MIN/MÁX** para seleccionar grados 'C' o 'F'. La pantalla reflejará el cambio.
4. Presione el botón embutido **F/C** para guardar la selección. 'S' aparecerá en la pantalla.
5. La pantalla indicará '%MIN'. Apague el medidor para completar la operación.

Procedimientos de calibración y verificación

Los siguientes procedimientos requieren referencias 33% y 75% HR disponibles de Extech.

Verificación (Revisar la calibración de HR 33% ó 75%)

Omita la verificación y vaya directamente al procedimiento Cal si se ha determinado que la calibración ha sido afectada o si aparece el indicador E2.

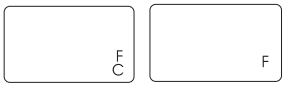
1. Inserte el sensor del medidor en la botella de referencia de 33% ó 75% de sal
2. Coloque el medidor y la botella dentro del estuche del medidor
3. Espere 40 minutos y entonces revise que la lectura esté dentro de las especificaciones publicadas

Calibración de Humedad relativa (33% y 75%)

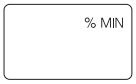
Para los mejores resultados, guarde el medidor y las botellas de sal en el estuche cerrado durante el proceso de estabilización de 40 minutos. Debe realizar ambas calibraciones al 33% y 75%.

1. Inicio con el medidor apagado.
2. Inserte el sensor del medidor en la botella de referencia de sal al 33%. Coloque el medidor y la botella en la caja y cierre la caja. Permita que el medidor se estabilice durante 40 minutos. Note que para propósitos de diagnóstico, el proceso de esterilización puede acortarse a 5 minutos.

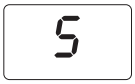
3. Abra la caja, pero deje la pluma en la botella. Con un clip para papel presione y sostenga el botón embutido **CAL**, presione y suelte el botón ON-OFF. Continúe presionando el botón **CAL**, la unidad se encenderá y la pantalla superior destellará una vez.
4. Cuando sólo vea los iconos **F** y **C**, suelte el botón **CAL**. Después de soltar el botón **CAL**, la pantalla indicará **F** o **C** (dependiendo de la selección).



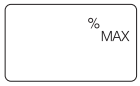
5. Presione y sostenga el botón **RESET** durante 3 segundos. **%MIN** aparecerá en la pantalla después de soltar el botón **RESET**.



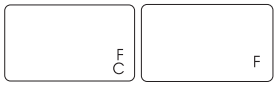
6. Presione y suelte el botón **CAL**. '**S**' aparecerá brevemente seguido por el indicador **%MÁX**.



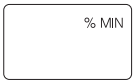
7. Apague el medidor. Inserte el sensor del medidor en la botella de referencia de sal al 75%. Coloque el medidor y la botella en la caja y cierre la caja. Espere 40 minutos.



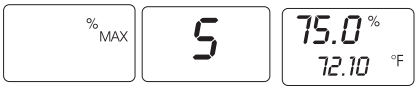
8. Abra la caja deje la pluma en la botella. Con un clip para papel presione y sostenga el botón embutido **CAL**, presione y suelte el botón **ON-OFF**. Continúe presionando el botón **CAL**, la unidad se encenderá y la pantalla superior destellará una vez.
9. Cuando sólo vea los iconos **F** y **C**, suelte el botón **CAL**. Después de soltar el botón **CAL**, la pantalla indicará **F** o **C**.



10. Presione y sostenga el botón **RESET** durante 3 segundos. **%MIN** aparecerá en la pantalla después de soltar el botón **RESET**.



11. Presione y sostenga de nuevo el botón **RESET** durante 3 segundos. **%MÁX** aparecerá después de soltar el botón.
12. Asegure que **%MÁX** está en pantalla y enseguida presione **CAL**. '**S**' aparecerá brevemente y el medidor regresará a operación normal. Apague la tensión; la calibración está completa.



Reemplazo de la batería

Use una moneda para quitar la tapa del compartimiento de la batería en la parte posterior del medidor. Reemplace la batería de litio 2032; instale una batería nueva hacia arriba (+) en el compartimiento de la batería.

Garantía

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION garantiza este instrumento libre de defectos en partes o mano de obra durante un año a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada a seis meses para los cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes al teléfono (781) 890-7440 ext. 210 para autorización o visite nuestra página en Internet en www.extech.com (haga clic en 'Contact Extech' y visite 'Service Department' para solicitar un número RA). Se debe otorgar un número de Autorización de Retorno (RA) antes de regresar cualquier producto a Extech. El remitente es responsable de los gastos de embarque, flete, seguro y empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos resultantes de las acciones del usuario como el mal uso, alambrado equivocado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparación inadecuada o modificación no autorizada. Extech específicamente rechaza cualesquier garantías implícitas o factibilidad de comercialización o aptitud para cualquier propósito determinado y no será responsable por cualesquier daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de Extech está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita u oral, expresa o implícita.

Servicios de reparación

Extech ofrece servicios completos de reparación y calibración para todos los productos que vendemos. Extech además provee certificación NIST para la mayoría de los productos. Llame al Departamento de Servicio al Cliente para solicitar información de calibración para este producto. Extech recomienda realizar calibraciones anuales para verificar el desempeño y precisión del medidor.

Línea de soporte (781) 890-7440

Soporte Técnico Extensión 200; Correo electrónico: support@extech.com

Reparación / Retornos: Extensión 210; Correo electrónico: repair@extech.com

Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin aviso

Para la última versión de esta Guía del usuario, actualizaciones de software y otra información al día de este producto, visite nuestra página en Internet: www.extech.com

Copyright © 2004 Extech Instruments Corporation

Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.